

DEUXIÈME PARTIE

D'un mémoire sur l'ÉMÉTIQUE, et sur les moyens de l'obtenir toujours pur (1); par M. HENRY, chef de la pharmacie centrale des hôpitaux civils de Paris.

DANS la première partie d'un mémoire sur divers procédés pour obtenir l'émétique, nous avons fait voir que ce produit exigeait, pour être amené à un état identique de pureté, différentes manipulations, souvent longues et dispendieuses, qui, quelquefois, ne suffisent pas pour arriver au résultat désiré, et malgré lesquelles ce sel se trouve encore mêlé de substances étrangères. Parmi les procédés qui donnent le résultat le plus satisfaisant, nous avons reconnu que celui de la pharmacopée de Dublin l'emportait de beaucoup sur les autres par l'économie qu'il présente dans le temps et même dans l'emploi des substances premières. L'émétique qu'il fournit est pur dès la première cristallisation, et n'exige aucune opération ultérieure; cependant ce procédé, quoique très-bon, peut être encore modifié, et nous allons présenter les changemens que nous avons reconnu convenable d'y apporter. Nous entrerons ensuite dans les détails de plusieurs phénomènes chimiques qui se passent dans cette préparation, différente, comme on le verra, de celle si bien examinée par M. Soubeiran, où il a recherché

(1) *Nota.* Avant de décrire les procédés suivis à la pharmacie centrale, je dois déclarer que c'est au zèle de M. Plisson, élève interne, que nous devons ces observations, n'ayant pu que le diriger dans le travail que j'avais entrepris sur les divers procédés pour obtenir l'émétique.

l'action réciproque du sous-sulfate d'antimoine et de la crème de tartre dans l'émétique par le procédé de M. Phillips. (Voyez *Journal de pharmacie*, tome 10, p. 524.) Ces détails, comme nous espérons le faire voir, ne seront pas, sans quelque intérêt, et pourront éclairer davantage dans la préparation d'un produit si important pour l'art de guérir.

PROCÉDÉ DE DUBLIN MODIFIÉ.

Première partie pratique.

Prenez : Sulfure d'antimoine..... 1^k 250
 Acide hydrochlorique à 22°..... 6, 900
 Acide nitrique..... 0, 080

Dans un matras de verre, dont la capacité sera une fois et demie la valeur du volume des substances qu'il doit contenir, introduisez tout le sulfure réduit en une poudre très-tendue, et versez dessus 1 ou 2^k du mélange exact des acides hydrochlorique et nitrique, jusqu'à ce que le sulfure soit bien mouillé dans toutes ses parties; on ajoute alors le complément de la dose des acides, et l'on dispose le matras dans un bain de sable, pour y être tout de suite porté à l'ébullition par un feu modéré. Un dégagement de vapeurs incommodes et dangereuses a lieu à l'instant même du contact des acides et de la poudre; il est prudent de s'abstenir de les respirer: l'on se met facilement à l'abri de leur principe vénéneux en le détruisant par la combustion. Pour cela, on adapte au col du matras un bouchon à deux trous: l'un reçoit la douille d'un entonnoir en verre que l'on ouvre à volonté en enlevant une petite baguette munie d'un linge qui en ferme la gorge; et l'autre un tube à deux coudes, destiné au dégagement des corps gazeux que l'on enflamme.

L'appareil étant ainsi disposé dans le bain de sable, et le

liquide porté à l'ébullition, on soutient celle-ci jusqu'à ce que les gaz aient cessé depuis quelque temps de noircir le papier d'acétate de plomb. La flamme s'éteint bien avant que le dégagement d'hydrogène sulfuré cesse de se produire, parce que ce gaz est mêlé de vapeurs hydrochloriques volatilisées, et qu'il n'a pas, comme l'autre, la propriété de s'enflammer et de brûler à l'air.

A cette époque, on laisse refroidir et reposer la liqueur jusqu'à ce qu'elle soit transparente. La liqueur éclaircie est décantée, et, pour entraîner toute celle qui humecte un résidu gris-jaunâtre qu'elle laisse, on lave celui-ci avec un peu d'acide hydrochlorique, et on réunit cet acide au liquide décanté.

Ce liquide est destiné à fournir la poudre d'algaroth (oxi-chlorure d'antimoine). Voici comment on doit la préparer :

On verse la liqueur dans une grande quantité d'eau (1), et on l'agite à mesure pour que la poudre algarothique qui se produit aussitôt soit plus divisée, et que le lavage s'en fasse plus exactement. On reconnaît que la masse d'eau employée a été assez considérable, quand, après avoir décomposé l'hydrochlorate d'antimoine liquide, elle ne se laisse plus troubler en la versant dans une nouvelle et grande quantité d'eau. Après avoir précipité toute la quantité possible de poudre d'algaroth, on la lave à grande eau jusqu'à ce que celle-ci n'acquière plus la propriété de rougir le papier de tournesol. On réunit le précipité sur une toile pour le laisser égoutter pendant vingt-quatre heures, afin de le débarrasser d'une portion d'eau, et on estime la proportion

(1) Il ne faut pas suivre un procédé inverse, si l'on veut obtenir le produit que nous annonçons.

qu'il doit en contenir en en desséchant une petite portion dans une capsule de porcelaine à une douce chaleur au bain de sable, et la pesant de nouveau après la dessiccation; la différence indique la perte qu'elle a faite, et, par une comparaison facile, on sait à combien de poudre sèche correspond la poudre humide. Par exemple: la dose ci-dessus m'ayant donné 1^k 330 de poudre humide, et 20 gram. ayant perdu 4 gram. 58 au feu, il est clair que 1^k 330 correspond à (20 gram. : 1, 330 :: 15 gram. 42 : x = 1^k 025.) 1^k 025 grammes de poudre sèche désignée sous le nom de nitro-muriate d'antimoine dans la pharmacopée de Dublin. C'est avec cette poudre qu'on prépare l'émétique dans la pharmacopée que nous venons de citer. On indique 125 gr. de nitro - muriate d'antimoine pour 137 de crème de tartre, c'est-à-dire 100 pour 109,5. L'expérience nous ayant appris que cette dose de crème de tartre était trop faible, nous n'avons pas craint de la porter à 125, pour 100 de poudre antimoniale; nous avons pesé pour 1^k 025 gram. de cette poudre, laquelle exige, à raison de 100 pour 125, 1^k 281 de crème de tartre (100 : 1^k 025 :: 125 : x = 1^k 281).

Ces pesées faites, on fait bouillir sur le feu, dans une marmite de fonte, 10^k d'eau, pendant que, d'un autre côté, on mêle exactement avec une spatule de bois la crème de tartre et la poudre algarothique; quand l'eau est en ébullition, on verse le mélange dans la marmite, et l'on fait évaporer rapidement jusqu'à ce que le liquide indique 25° au pèse-sel (B^e). On filtre la liqueur ainsi concentrée, et on laisse cristalliser dans un lieu tranquille. Bientôt l'émétique commence à se séparer; du jour au lendemain la cristallisation est complète; on décante les eaux mères, et l'on fait sécher l'émétique pour le conserver, car il n'a nullement besoin d'être purifié, ni de subir de nouvelles cristallisa-

tions. Pour les eaux mères, on sature par la craie l'acide en excès; on filtre; on réunit cette colature à celle qui provient du lavage du papier qui a servi à la première filtration, et l'on concentre le tout à 25°. On recueille une nouvelle quantité d'émétique; on en fait évaporer une dernière fois les eaux mères à 25°. Ces deux derniers produits sont colorés par un peu de fer, et ont besoin d'être purifiés. Nous avons eu pour produit, en tout émétique pur, 1^k 470. Cette quantité est en rapport avec celle déjà obtenue, agissant sur 100 grammes de poudre d'algaroth, et nous servant de vases inaltérables par les substances employées, car 100 grammes nous avaient fourni 147 grammes d'émétique.

La troisième cristallisation opérée, il est inutile de traiter les eaux mères, dans l'intention d'accroître immédiatement le produit: les cristaux d'émétique qui se déposeraient seraient mêlés d'autres sels, et présenteraient une particularité dont nous parlerons à la partie chimique de ce travail, et à la troisième cristallisation même, le tartre stibié est déjà mêlé d'un sel qui lui est étranger; de plus, il est coloré.

Quoique nous ayons dépassé les proportions de crème de tartre consignées dans la pharmacopée de Dublin, un résidu de 176 grammes de poudre d'algaroth non-attaquée, nous a averti que nous devons encore en augmenter la dose; nous l'avons successivement élevée à 140, puis à 150, c'est-à-dire une partie pour une partie et demie de crème de tartre. Cette dose était trop forte, et l'émétique était mêlé de crème de tartre: nous avons adopté 145, quantité qui laisse encore un peu de poudre d'algaroth; mais cet excès est nécessaire pour tranquilliser sur la saturation complète de la crème de tartre. Ce que nous recommandons ici, c'est de s'assurer de la parfaite dessiccation de la portion de poudre d'algaroth, qui doit servir par comparaison à la détermina-

tion de l'eau contenue dans la masse hydratée; autrement on courrait le risque de ne pas saturer toute la crème de tartre, et l'émétique, par suite, en serait nécessairement mêlé. 1^k 025 grammes de poudre d'algaroth, bien desséchée, traitée par la crème de tartre comme ci-dessus, mais en l'ajoutant dans la proportion de 145 pour 100 de poudre algarothique (1^k 486 pour 1^k 025), ont donné, par des cristallisations convenables, un total d'émétique qui pesait 1^k 828. Nous avons vu plus haut que 1^k 025 de poudre d'algaroth desséchée ne donnait que 1^k 470 grammes d'émétique quand on l'unissait à la crème de tartre dans le rapport de 100 à 125. En élevant la proportion de crème de tartre à 145, nous avons donc retiré 358 grammes de plus en émétique, c'est-à-dire, un quart de ce produit en plus; ce qui rend le procédé moins dispendieux.

Passons maintenant à l'examen des phénomènes qui accompagnent la préparation de l'émétique, depuis le traitement du sulfure d'antimoine par l'acide nitro-muriatique, et disons un mot de la théorie de cette opération, sans entrer dans des détails sur la réaction produite par le mélange des acides hydrochlorique et nitrique, sur le sulfure d'antimoine; réaction pendant laquelle il se précipite du chlorure de plomb et du soufre provenant, l'un de l'action du chlore et du gaz nitreux sur l'hydrogène sulfuré dégagé, l'autre de l'impureté du sulfure d'antimoine. Nous nous occuperons un peu d'étudier la dissolution acide d'hydrochlorate d'antimoine avec laquelle on prépare l'oxi-chlorure ou la poudre d'algaroth nécessaire à la confection de l'émétique.

Nous observerons ici que c'est à l'état très-acide de cette liqueur qu'est due sa non-décomposition par l'hydrogène sulfuré, avec lequel elle se trouve en contact pendant l'opération.

Pour obtenir la poudre d'algaroth, on verse l'hydrochlorate acide d'antimoine dans une grande quantité d'eau, de manière à ce que le liquide surnageant, retenant encore un peu d'hydrochlorate très-acide d'antimoine et d'hydrochlorate de plomb, ne se trouble pas par l'addition d'une nouvelle quantité d'eau. On lave ensuite **fortement** l'oxi-chlorure précipité.

Nous avons essayé d'enlever, par un lavage très-prolongé à chaud, tout le chlore uni à cet oxide d'antimoine; l'eau obtenue et le résidu ont fini par ne plus indiquer, à l'aide des réactifs, la présence du chlore ou de l'acide hydrochlorique. On pourrait, au reste, arriver plus promptement au résultat, en se servant d'une eau légèrement alcaline, comme le conseille M. Thénard et d'autres chimistes, dans la préparation du protoxide d'antimoine; mais nous croyons que cette opération accessoire serait de peu d'utilité ici, et ne ferait qu'en augmenter la durée. Le précipité d'oxi-chlorure lavé, évalué sec, comme on l'a vu à l'aide du calcul et d'un petit essai préliminaire, on peut préparer l'émétique en faisant bouillir cette poudre avec la crème de tartre, dans les proportions indiquées: l'action s'exerce très-promptement, et il ne reste insoluble que la petite quantité d'oxi-chlorure en excès. La poudre algarothique obtenue par le sulfure d'antimoine offre toujours une couleur plus ou moins jaunâtre. Desirant en connaître la cause, et soupçonnant qu'elle était due à la présence du soufre, on fit, pour s'en assurer, l'expérience suivante: on calcina dans un creuset quelques grammes de cette poudre avec du sous-carbonate de soude et du charbon, et, lavant le produit de la calcination, on obtint un liquide, où la présence du soufre ne pouvait être équivoque: il noircissait les solutions de plomb, et donnait du soufre doré par les acides. Ce soufre doit pro-

venir d'une portion d'hydrogène sulfuré en solution dans le liquide, qui doit fournir la poudre d'algaroth, et qui ne peut agir sur l'antimoine dissous dans un acide en excès et concentré, mais qui peut réagir sur lui ou sur les produits de la décomposition du sous-chlorure acide, lorsqu'on lui ajoute une masse d'eau.

Après avoir obtenu de l'émétique par trois cristallisations successives, à la troisième cristallisation, l'émétique est déjà accompagné du sel qu'on a reconnu dans la quatrième évaporation.

Nous avons observé, dans la partie pharmaceutique de ce mémoire, de ne pas pousser plus loin l'opération, dans l'espoir d'une nouvelle quantité d'émétique seul et avec ses propriétés ordinaires.

L'expérience en effet nous a appris que le refroidissement des eaux mères soumises à une quatrième concentration, ne donne plus des cristaux ordinaires d'émétique : on fut fort surpris de trouver de gros prismes à six pans mêlés de cristaux plus petits, ces derniers reconnus, par la saveur, le nitrate d'argent et l'hydrochlorate de platine, pour de l'hydrochlorate de potasse.

Une cinquième évaporation donna une nouvelle quantité de cet hydrochlorate.

Une sixième évaporation fournit encore les mêmes produits.

Enfin, par une septième évaporation, les eaux mères deviennent sirupeuses, et refusent de cristalliser. Elles rougissent fortement le tournesol, donnent du soufre doré par l'acide hydrosulfurique, forment un précipité bleu abondant par l'hydro-ferro-cyanate de potasse; le nitrate d'argent les fait prendre en masse blanche, dont une partie est dissoluble dans l'acide nitrique, et l'autre dans l'ammoniaque;

l'oxalate neutre y produit un précipité blanc soluble dans l'acide nitrique. (L'oxalate ne précipite l'émétique qu'autant qu'il est alcalin, et alors le précipité est insoluble dans l'acide nitrique.) Enfin, en les répandant sur des charbons rouges, elles donnent une odeur manifeste de fécule que l'on décompose par le feu : d'où nous concluons que les eaux mères sont formées de fer, de muriate de chaux, d'émétique, d'acides hydrochlorique et tartrique, qui doivent être libres en partie, d'après M. Berzélius, comme cela a lieu dans la préparation pour le sous-sulfate (*voyez* le travail de M. Soubeiran, cité déjà, où l'acide sulfurique remplace l'acide hydrochlorique); plus, sans doute, de l'hydrochlorate de potasse en petite quantité, et du tartrate de chaux.

Revenons maintenant aux cristaux prismatiques. Ces cristaux transparens deviennent opaques dans l'eau, et tombent en poussière blanche qui se dissout presque aussitôt qu'elle se forme; nous en donnerons plus bas l'explication. La solution est acide; elle précipite abondamment par l'hydrogène sulfuré en jaune-orangé; le nitrate d'argent produit un précipité soluble dans l'ammoniaque, et en partie seulement dans l'acide nitrique; jetés sur des charbons ardents, ils répandent fortement l'odeur de tartre que l'on décompose par la chaleur; enfin, en essayant par l'oxalate d'ammoniaque, la liqueur qui reste après la décomposition de leur solution aqueuse, le dépôt blanc qui a lieu n'est pas soluble dans un excès d'acide végétal. (Les cristaux avaient été desséchés avant leur décomposition par l'hydrogène sulfuré.) De ces essais, nous pensons que ces cristaux sont de l'émétique mêlé de quelques sels qui lui sont étrangers, et qui opèrent un changement dans la forme des cristaux, changement dont on a beaucoup d'exemples. Pour s'en assurer, on en fit l'analyse; on y trouva les mêmes proportions, à peu près, d'oxide

d'antimoine et de crème de tartre que dans l'émétique pur, et, de plus, quelques centièmes de chaux et d'acide muriatique qui, lui étant étrangers, lui font peut-être affecter une forme cristalline extraordinaire. Nous avons tenté toutefois, d'abord vainement, de faire adopter cette forme prismatique à six pans, en mêlant à l'émétique de l'hydrochlorate de chaux, de l'hydrochlorate de potasse, de l'acide hydrochlorique, soit seuls, soit réunis; mais on verra plus loin que nous y sommes parvenus.

Ayant observé que ces cristaux se dissolvaient parfaitement, si, au lieu d'eau seule, on employait de l'acide hydrochlorique un peu étendu, que cette solution, après s'être décomposée, et après avoir fourni un précipité blanc, par une addition d'eau ménagée, reprenait sa transparence par une plus grande quantité de celle-ci; enfin, ayant fait les mêmes remarques avec l'émétique pur dissous dans l'acide hydrochlorique, nous avons pensé qu'on peut admettre l'opinion suivante: les cristaux prismatiques contiennent de l'acide hydrochlorique; une portion de cet acide, ou mieux de son radical, y est combinée à l'antimoine, et c'est au chlorure d'antimoine qui en résulte, que les cristaux doivent la propriété de blanchir dans l'eau, étant alors dans les mêmes circonstances que quand on ajoute de l'eau convenablement à la solution hydrochlorique de l'émétique. Le précipité blanc que donnent ces cristaux disparaît par l'agitation de la masse d'eau où ils se trouvent; effet tout-à-fait comparable à la disparition, par une nouvelle quantité d'eau, du précipité formé dans la solution hydrochlorique d'émétique par une addition d'eau ménagée. Ces faits, qui prouvent le peu de stabilité des forces de l'affinité, pourraient recevoir une explication plus précise; mais, comme elle exigerait plusieurs expériences que nous n'avons point ten-

tées, nous préférons ne pas nous étendre davantage, pour ne rien donner au hasard.

Nous ajouterons que ces cristaux prismatiques, après avoir été dissous dans l'eau par une évaporation convenable, donnent de l'émétique sous la forme que nous lui connaissons; mais si l'on effectue encore une ou deux évaporations, les cristaux prismatiques se montrent de nouveau.

Peu satisfait de nos essais pour découvrir la cause de ce changement singulier dans la cristallisation de l'émétique, nous avons tenté de derniers efforts. Supposant que si on n'avait pas réussi à changer la forme de l'émétique pur, en le faisant cristalliser dans des *solutums* de divers sels avec lesquels il se trouvait quand il subissait ce changement, cela pouvait tenir à ce qu'on n'employait pas des proportions convenables, on fit de nouvelles tentatives, et on eut la satisfaction de remarquer qu'en évaporant convenablement un *solutum* de 32 parties d'émétique pur, de 24 de muriate de potasse, et de 1 de muriate de chaux, on donnait à l'émétique la forme prismatique dont nous avons parlé, et qui tient, à n'en plus douter, à la nature du milieu dans laquelle il cristallise.

Saturation des eaux mères.

Après avoir retiré de l'émétique par une première cristallisation, l'expérience nous a démontré, comme nous en avons fait mention, qu'il était avantageux de faire disparaître l'acidité qui se développe. Nous avons, pour cela, mis deux agens à l'essai, savoir : la craie, et le carbonate de potasse.

Saturation par le sous-carbonate de potasse.

En saturant les eaux mères par le sous-carbonate de potasse, de manière cependant à ce qu'elles restent toujours un peu acides, il s'était formé un dépôt assez abondant, et le

lendemain on voyait la liqueur couverte de petits cristaux. Nous avons séparé le dépôt du liquide par la filtration. Ce dépôt, lavé jusqu'à ce qu'il ne se colorât plus en jaune par l'hydrogène sulfuré, se dissolvait presque complètement dans une grande quantité d'eau bouillante; par le refroidissement, la solution avait produit beaucoup de petits cristaux; ces cristaux étaient solides, d'une saveur acerbe, rougissant le tournesol, se dissolvant promptement dans l'eau par l'addition d'un peu de potasse, et répandant sur des charbons rouges l'odeur de tartre: nous n'avons pu nous méprendre sur leur nature, c'était de la crème de tartre. Il est probable que la partie non dissoute contenait du tartrate de chaux, provenant de la crème de tartre du commerce, et qui s'est précipité par la saturation de l'acide.

Le dépôt de crème de tartre, occasionné par le sous-carbonate de potasse, fut séparé par le filtre, pour procéder à l'examen de la colature; celle-ci, par l'évaporation, produit une couche cristalline formée de crème de tartre, d'émétique et d'hydrochlorate de potasse. Les nouvelles eaux mères, soumises à l'évaporation, ont donné les mêmes sels. Curieux de connaître si ces dernières eaux mères étaient aptes à fournir un émétique sous la forme de prismes à six pans, nous les avons convenablement concentrées. Le lendemain, nous avons trouvé les mêmes produits; et ils furent tels jusqu'à ce que la liqueur se refusât à cristalliser. Les agents chimiques ont attesté dans cette liqueur incristallisable et sirupeuse la présence de la potasse, de la chaux, du fer, de l'antimoine, de l'acide tartarique et de l'acide hydrochlorique. Il était difficile de comprendre la production de crème de tartre que nous avons observée, et d'expliquer, comme conséquence nécessaire, comment une liqueur acide (nos eaux mères) put, par la neutralisation de son acidité, don-

ner lieu à de la crème de tartre, puisque l'on sait, au contraire, qu'en rendant acide une liqueur qui contient du tartrate neutre de potasse, il se précipite du sur-tartrate de cette base. Après avoir cherché à appuyer par des faits plusieurs suppositions, voici ce que nous avons reconnu :

Le tartrate neutre de potasse, dissous dans dix parties d'eau, donne lieu à de la crème de tartre, si on y verse une petite quantité d'acide hydrochlorique, sulfurique ou nitrique ; on reconnaît ainsi très-facilement le tartrate de potasse neutre dissous dans trente parties d'eau ; on ne le reconnaît pas par ce moyen, dissous dans soixante parties du même liquide ; mais si l'on augmente la dose d'acide, le grand trouble disparaît, et la liqueur reprend sa transparence.

De là nous avons cru pouvoir admettre à juste titre que les eaux mères acides contenaient, outre l'émétique, de la crème de tartre, de l'acide hydrochlorique et de l'hydrochlorate de potasse.

L'acide hydrochlorique provient de l'oxi-chlorure d'antimoine, qui en contient le radical, et l'abandonne pour former de l'émétique en se combinant avec de la crème de tartre. Si, au lieu de prendre de l'oxi-chlorure d'antimoine, on prenait du protoxide seulement, on obtiendrait sans doute dans les eaux mères, comme par les procédés d'Edimbourg et de Paris, du tartrate neutre de potasse avec l'émétique ; mais comme on a fait usage d'oxi-chlorure d'antimoine, qui, par suite, donne lieu à de l'acide hydrochlorique, on reconnaît sans peine que celui-ci, agissant sur le tartrate neutre de potasse, donne lieu à de l'hydrochlorate de potasse et de la crème de tartre qui reste en solution, parce que l'acide hydrochlorique est en excès.

En admettant cette hypothèse, on conçoit très-bien ce

qui se passe par la saturation, au moyen du sous-carbonate de potasse. Celui-ci se porte sur l'excès de l'acide hydrochlorique qui tenait la crème de tartre en solution, et, tout en la faisant précipiter, il vient accroître la quantité de l'hydrochlorate de potasse.

Saturation par la craie.

Si, pour la saturation des eaux mères, nous substituons la craie à la potasse carbonatée, de nouveaux phénomènes ont lieu: comme, par la potasse, on obtient, par la craie mise en quantité convenable, un dépôt blanc, abondant, mais d'une nature différente.

Après l'avoir lavé, il nous a été facile de nous convaincre qu'il était uniquement formé de tartrate de chaux, sans tartrate acide de potasse. Nous dirons donc ici que dans les eaux mères, surtout composées (ainsi que nous l'avons prouvé plus haut) d'émétique, de crème de tartre, d'acide hydrochlorique et d'hydrochlorate de potasse, il ne se produit de tartrate de chaux qu'autant que, par l'addition de la craie, on a saturé l'excès d'acide tartarique, et formé de l'hydrochlorate de chaux, qui décompose complètement la crème de tartre, et il en résulte du tartrate de chaux qui se précipite, et de l'hydrochlorate de potasse qui reste en solution, avec de l'hydrochlorate de chaux indécomposé.

Nous avons vu plus haut les phénomènes que les eaux mères saturées présentent par des évaporations successives; nous ne les reproduirons plus; seulement nous dirons, pour terminer cette partie de notre travail, que si, au lieu d'ajouter de la craie, de manière à ne pas saturer complètement l'acidité des eaux mères, on en ajoute un excès, on ne recueille plus par l'évaporation que des cristaux en aiguilles, qui sont de même nature que les prismes à six pans, c'est-

à-dire un émétique sous une forme nouvelle. Cependant, nous avons vu qu'un poids d'émétique pur, sec, dissous dans l'eau, et mis en contact avec le double de son poids de craie, à la température ordinaire, n'éprouvait pas de décomposition; car la liqueur étant séparée, par le filtre, de ces substances insolubles, nous avons, par l'évaporation, obtenu le poids de l'émétique employé, et ce qui restait sur le filtre ne répandait pas sur les charbons rouges l'odeur caractéristique du tartre: l'émétique n'avait donc pas été décomposé. Cela étant, comment se fait-il qu'un excès de craie dans la saturation des eaux mères acides empêche l'émétique de se déposer sous sa forme habituelle? Cela tient-il à l'influence qu'une plus grande quantité d'hydrochlorate de chaux exercerait sur la cristallisation? C'est ce qui paraît probable, puisque déjà l'on a vu quelle modification la présence de ce sel et de l'hydrochlorate de potasse ont apportée dans la cristallisation de l'émétique.

Pour se rendre raison des circonstances qui accompagnent la préparation de l'émétique, on a cru qu'il ne serait pas indifférent de rechercher les corps étrangers qui sont unis au sulfure d'antimoine. Celui du commerce, résultant de la fusion du sulfure naturel, renferme le plus ordinairement du fer, du plomb, du cuivre, du zinc, rarement du nickel, et quelques traces d'or et d'argent, trop inappréciables pour nous arrêter un moment.

Les corps étrangers, autres que les deux derniers métaux, devaient se trouver dans l'eau, où la décomposition de l'hydrochlorate acide d'antimoine avait lieu: on s'est assuré de la présence de l'arsenic dans ce sulfure, mais par des opérations à part, et d'après les moyens fournis par MM. Serullas, Vogel et Grindel. (voyez *Journal de pharmacie*, 1820 et 1822, p. 154, le *Manuel des Pharmaciens et des*

Droguistes, tom. 2, p. 711, par MM. Caventou et Kapeler.) On n'en a reconnu que des traces : on sait, au reste, que la présence de ce métal ne nuit en rien à la préparation de l'émétique, puisqu'on a reconnu qu'il n'en contenait point, comme beaucoup d'autres produits de l'antimoine.

Théorie.

Maintenant que nous nous sommes rendu compte, par des expériences à l'appui, de tous les produits de la préparation de l'émétique, nous allons tâcher d'expliquer tous les phénomènes qui se sont passés sous nos yeux.

Par le mélange des deux acides, il s'est produit du chlore et de l'acide nitreux, d'où il est résulté un liquide composé d'acide hydrochlorique, d'acide nitreux, de chlore et, de plus, d'acides sulfurique, sulfureux, renfermés dans les acides du commerce.

Ce mélange, attaquant le sulfure d'antimoine, fournit une dissolution acide d'hydrochlorate d'antimoine, de plomb, de fer, de zinc, un dégagement d'hydrogène sulfuré, et un sédiment de soufre, de chlorure de plomb et de sulfure non attaqué, conformément aux causes que nous avons énoncées. Le liquide, séparé du sédiment, et versé dans l'eau, donne lieu à un dépôt qui devient légèrement jaune par un peu de soufre, comme nous l'avons prouvé, et est formé d'oxi-chlorure d'antimoine. Dans l'eau, il reste tous les hydrochlorates ci-dessus, excepté celui d'antimoine, dont la quantité et l'état de saturation ont considérablement changé.

Par le concours de la chaleur, de l'eau, de la crème de tartre et de l'oxi-chlorure d'antimoine, nous avons vu qu'on obtenait (opérant dans une bassine de fonte, 1° de l'émétique dans sa forme ordinaire; 2° de l'émétique en

gros prismes à six pans; 3° du muriate de potasse; et 4° des eaux mères acides, refusant la cristallisation, et contenant de l'antimoine, de la potasse, de la chaux, du fer et des acides tartrique et hydrochlorique en excès.

Nous supposons, d'après cela, que le chlore de l'oxichlorure qui disparaît (c'est la presque totalité, puisqu'on n'en met un léger excès que par précaution), décompose de l'eau pour former de l'acide hydrochlorique et du protoxide d'antimoine, que ce protoxide et celui de l'oxichlorure, en se combinant à de la crème de tartre, donne lieu à de l'émétique qu'on retire en grande partie dans les quatre premières évaporations. Il est probable que l'émétique retiré de la quatrième évaporation ne doit sa nouvelle forme qu'à la nature du milieu où il se concentre; c'est ainsi, par exemple, qu'oubliant leur forme, le sel marin se montre en octaèdres, le sel ammoniac en cubes, en ajoutant de l'urée à leur solution, etc., etc.

L'hydrochlorate de potasse se forme par le transport de l'acide hydrochlorique sur une portion de la potasse, de la crème de tartre, dont il écarte nécessairement une portion d'acide tartrique. Il est plus difficile de décider dans quel état de combinaison on trouve les corps contenus dans les eaux mères, c'est-à-dire, le fer, l'antimoine, la chaux et les acides tartrique et hydrochlorique; il nous paraît probable qu'elles doivent surtout contenir de l'émétique, de l'hydrochlorate de potasse, de l'hydrochlorate de chaux, du tartrate de chaux, rendu soluble par de l'acide hydrochlorique, de la crème de tartre rendue soluble par le même acide en excès, etc., etc.; et pour donner une idée de tous les corps qu'on pourrait y admettre, nous nous contenterons de rappeler l'opinion du savant suédois sur les solutions. Ce célèbre chimiste pense que l'action intime d'une dissolution,

est tout-à-fait différente de celle d'une combinaison chimique; qu'une dissolution est caractérisée par sa symétrie, dans la position des atomes; et cette symétrie est telle, que, dans nos eaux mères, les deux acides tartrique et hydrochlorique étant en excès réunis pour saturer toutes les bases, une partie de chacun d'eux devra être libre, et une autre partie devra être combinée aux bases en présence desquelles ils se trouvent. (*Essai sur la théorie des proportions chimiques*, page 102.)

Les proportions entre les acides libres et les acides combinés, sont dépendantes de la quantité et de l'intensité de la polarisation électro-chimique de ces deux corps respectifs. Dans un mémoire publié par MM. Soubeiran et Henry fils (*Journal de Pharmacie*, p. 430, septemb. 1825), sur l'action réciproque des acides et des dissolutions salines, les auteurs ont fait voir l'existence de deux acides libres avec les sels formés dans des circonstances semblables.

Nous ajouterons que le fer est un corps d'addition prêté par la nature du vase évaporatoire dont on s'est servi, et que la chaux provient du tartrate de chaux que contient la crème de tartre naturellement, et de la craie qui a saturé les eaux mères acides. Nous avons parlé dans un article *ad hoc* de ce que présentait d'intéressant cette saturation; nous n'y reviendrons pas.

Nouveau moyen de reconnaître la pureté de l'émétique, et surtout de constater la présence de la crème de tartre, qui, plus que toute autre substance, est susceptible de l'accompagner.

De tous les moyens proposés pour reconnaître la pureté de l'émétique, sans contredit, le plus certain est sa transformation en sulfure d'antimoine et en crème de tartre par

le gaz hydrosulfurique et les proportions de ces deux corps : aussi est-ce celui dont nous avons fait emploi pour constater la pureté de l'émétique que nous avons préparé en suivant la formule de Dublin ; mais ce procédé est long, il faut prendre une multitude de précautions qui empêchent bien des personnes d'y avoir recours ; de plus , il nécessite du temps, qu'il n'est pas toujours possible de donner.

Celui que nous proposons est plus simple et plus prompt ; il consiste dans l'application des réactifs ; le voici :

Avant tout, il faut s'assurer si l'émétique n'est point mêlé de corps étrangers insolubles, en le traitant par l'eau chaude. Par exemple, une partie d'émétique dans 14 parties d'eau distillée, quand l'émétique est pur, le solutum est parfait, et le sel ne cristallise pas à une température de 14°.

Le solutum d'émétique, ainsi préparé, ne précipite pas,

L'hydrochlorate de baryte,

L'oxalate neutre d'ammoniaque,

Le nitrate acide d'argent,

L'acétate de plomb convenablement acide (1).

Nous avons soumis à ce dernier réactif l'émétique obtenu par le procédé de M. Philips, et nous avons remarqué qu'il contenait de la crème de tartre.

On peut par ce moyen découvrir les plus petites quantités

(1) On obtient ce sel de la manière suivante :

Prenez : Acétate de plomb cristallisé. 8

Eau distillée. 32

On dissout le sel dans l'eau à chaud ; on remplace celle qui s'est évaporée, et on filtre, afin de séparer un peu de carbonate. A cette colature on ajoute : Acide acétique à 9 degrés. . . . 15

Ou, ce qui est la même chose, on prend huit parties du solutum d'acétate de plomb, et on ajoute trois parties d'acide acétique.

de crème de tartre dans l'émétique, comme nous nous en sommes assurés (1); mais les circonstances les plus favorables dépendent de la concentration des liqueurs employées.

L'acétate acide de plomb doit être en solution telle que nous l'avons indiquée; si on met moins d'acide, il se forme un précipité; si l'on en met trop, le même inconvénient a lieu.

Maintenant, trois questions se présentent :

1°. Pourquoi l'acétate de plomb, convenablement acide, ne précipite-t-il pas par l'émétique, tandis qu'il précipite par la crème de tartre, puisque, si la double décomposition avait lieu, il devrait en résulter un tartrate insoluble?

Nous pensons que, si, par l'émétique pur, la décomposition n'a pas lieu, cela est dû à ce que ce sel étant neutre, l'acide tartarique y est beaucoup plus retenu que dans la crème de tartre qui est avec excès d'acide, et que cette différence d'énergie dans les bases de ces deux sels est telle, qu'elle permet à la crème de tartre seulement d'agir sur cet acétate.

2°. Comment se fait-il que le sous-acétate et l'acétate neutre de plomb précipitent par l'émétique pur?

Si les deux sels sont précipités, cette action est due à ce que l'oxide de plomb n'est pas assez retenu par la quantité d'acide acétique, et que, d'autre part, l'insolubilité du tartrate de plomb qui se forme détermine la décomposition, à cause de la force de cohésion qui tend à faciliter cette réaction.

3°. On demandera enfin comment il se fait que l'acétate

(1) L'acétate acide de plomb, préparé comme il est dit, a démontré 1/200 de crème de tartre; mais il ne faut pas se hâter : on doit attendre que la réaction ait lieu d'une manière bien marquée.

convenablement acide n'est pas décomposé, tandis que le contraire a lieu quand on augmente l'acidité de ce sel acide?

Cette action opposée d'un même sel dans des degrés différens d'acidité paraît d'abord contradictoire; mais on peut l'expliquer de la manière suivante :

Nous avons reconnu plus haut que, pour empêcher l'acétate de plomb d'être décomposé par l'émétique, il fallait rendre la quantité d'acide assez grande, pour que, retenant l'oxide de plomb, il détruisît la force de cohésion qui tend à former du tartrate de plomb; et l'expérience a démontré qu'en restant dans de justes limites, il y avait équilibre, et que rien n'annonçait de décomposition; mais que si on ajoutait un excès d'acide, cet équilibre était rompu : l'excès d'acide acétique se porte alors sur l'émétique (1), lui enlève une partie de sa base, et met de l'acide tartrique en liberté. Cette explication paraît, au reste, conforme aux opinions de M. Berzélius, sur l'action des acides versés dans des solutions salines, et que MM. Henry fils et Soubeiran ont tenté de confirmer par des expériences récentes.

De tout ce qui précède, il résulte :

Résumé.

1°. On peut élever la dose de crème de tartre pour une portion de poudre d'algaroth jusqu'à la proportion de 145 pour 100, et diminuer de beaucoup la valeur de l'émétique obtenu par ce procédé.

2°. L'explication de tous les phénomènes qui ont lieu

(1) L'acide acétique versé dans une solution contenant 1/15 d'émétique ne donne pas de suite de signe apparent de décomposition; mais au bout de vingt-quatre heures, on remarque sur les parois du vase de petits cristaux de crème de tartre.

dans la préparation de l'émétique de Dublin , prouve que l'émétique change de forme dans une solution de muriate de potasse; que cet effet n'est pas produit, si, en outre, il y a de la crème de tartre; qu'il faut employer la craie de manière à laisser les eaux mères légèrement acidulées, et abandonner le sous-carbonate de potasse qui donnerait un émétique impur.

3°. Enfin , on a indiqué les moyens de s'assurer de la pureté de l'émétique, et surtout de l'absence de la crème de tartre, corps avec lequel il est souvent mêlé quand on le prépare avec le sous-sulfate d'antimoine.

Le 12 novembre 1825.

HENRY.

EXAMEN CHIMIQUE

D'une MATIÈRE trouvée dans un kyste de l'ovaire d'une jeune fille; par M. LASSAIGNE.

La jeune fille qui a fourni le sujet de cette observation était âgée de dix-sept ans; elle avait succombé à une maladie cancéreuse de la matrice. M. le docteur Breschet, collaborateur de notre journal , qui s'empresse toujours de recueillir tous les renseignements qui peuvent lui être offerts sur les produits pathologiques, m'envoya , à l'école d'Alfort, ce kyste entier, pour que je le soumise à l'analyse chimique, et que je déterminasse la nature de la substance qu'il renfermait.

Ce kyste, qui adhérerait à un des ovaires, avait environ la grosseur d'un œuf de pigeon; il était d'une consistance ferme. On l'a coupé longitudinalement, afin de recueillir la matière qui y était contenue. Cette dernière était blanche, grenue, un peu analogue, par son aspect, au caillé qui se sépare du lait pendant la fermentation de cette liqueur; elle n'avait au

cune odeur bien caractérisée. Un papier de tournesol qu'on y a appliqué n'a point changé ; mais celui qui avait été préalablement rougi par un acide , a été ramené à sa couleur primitive.

Dix grammes de cette substance ont été traités par de l'alcool bouillant , jusqu'à ce qu'il ne parût plus y avoir de réaction. La solution alcoolique était incolore ; elle fut un peu troublée par le refroidissement , sans déposer aucune substance cristalline. Elle a été évaporée dans une cornue de verre. Il est resté au fond de ce vase une matière d'apparence huileuse , tant que l'appareil était exposé à la chaleur , mais qui s'est concrétée quelque temps après qu'il en a été soustrait. Pour la retirer du fond de la cornue , nous l'avons fait fondre , en la recouvrant d'eau distillée qu'on a fait chauffer ; le tout a été transvasé aussitôt la liquéfaction de la matière. Après avoir été tenue en fusion plusieurs fois sur de l'eau distillée , on a soumis à l'examen cette substance grasseuse. Elle était solide à la température ordinaire comme du suif , sans odeur distincte ; elle commençait à se fondre vers le 34^{me} degré de l'échelle du thermomètre centigrade : ainsi liquéfiée , elle nageait à la surface de l'eau , et ne présentait aucun caractère d'acidité. Comprimée après sa solidification , entre plusieurs doubles de papier Joseph , jusqu'à ce qu'il ne parût plus être taché , elle a donné une substance plus ferme , moins fusible qu'auparavant , et qui se rapprochait beaucoup de la stéarine extraite des autres substances grasses par le même moyen. La solution de potasse caustique qu'on a fait chauffer avec elle l'a entièrement saponifiée.

L'eau qui avait servi à laver cette matière grasse , extraite par le moyen de l'alcool bouillant , a été évaporée à siccité ; elle a fourni un résidu peu abondant , dans lequel il a

été facile de constater la présence d'une petite quantité de chlorure de sodium et de matière animale.

La portion de la matière qui avait été précédemment épuisée par l'alcool de tout ce que ce liquide pouvait enlever, a été mise en digestion dans l'eau, à la température de 20 à 30°. Au bout de plusieurs heures, ce liquide filtré a présenté les propriétés suivantes : il était légèrement opalin; les acides, versés en petite quantité, y formaient un précipité floconneux que les alcalis dissolvaient complètement; l'infusion de noix de galle, la solution de chlore la troublaient sur-le-champ, en y produisant des précipités blancs floconneux; le papier de tournesol rougi, qu'on y a tenu plongé pendant quelque temps, a été ramené au bleu.

Tous ces effets indiquant bien l'existence d'un alcali libre et d'une matière animale, on a évaporé l'eau pour les obtenir, afin de pouvoir les reconnaître. La matière animale, précipitée alors, en saturant l'alcali par quelques gouttes d'acide sulfurique, avait beaucoup des caractères de l'albumine coagulée, et le nouveau sel provenant de cette saturation s'est comporté comme du sulfate de soude; ce qui démontre bien que l'alcali libre était la soude en combinaison avec cette matière animale. Dans presque toutes les liqueurs animales alcalines, l'on trouve une semblable combinaison, qui, lorsqu'on en a coagulé l'albumine par la chaleur, est précipitée par les acides, bien qu'alors la chaleur n'y produise plus de coagulation : du moins telles sont les observations qu'on peut faire sur le sérum du sang, du chyle, où il existe de la soude à l'état de liberté.

La matière composant ce kyste, ainsi traitée successivement par l'alcool bouillant et l'eau froide, se montrait sous la forme de flocons un peu grisâtres, un peu élastiques. L'acide acétique faible, aidé de la chaleur, ne les a point dis-

sous ; mais une solution de potasse bouillante en a opéré la dissolution avec un dégagement très-sensible d'ammoniaque. Il est cependant resté dans cette circonstance une petite quantité d'une poudre blanche composée de phosphate de chaux et d'un peu de carbonate de la même base. Quant à la substance dissoute, les phénomènes qu'elle nous a présentés nous font penser qu'elle avait la plus grande analogie avec l'albumine coagulée.

En résumant les différens caractères que nous a donnés cette matière extraite du kyste, l'on voit qu'elle était composée :

- 1°. D'une matière grasse très-abondante en stéarine ;
- 2°. D'albumine presque entièrement ;
- 3°. D'une combinaison de soude et d'albumine soluble dans l'eau ;
- 4°. De chlorure de sodium ;
- 5°. De phosphate de chaux et de carbonate de la même base.

Il existait aussi dans les trompes et l'intérieur de la matrice une matière blanche, molle, qui avait la plus grande analogie, par sa composition, avec celle retirée de l'intérieur du kyste.

Déjà notre collègue, M. Julia Fontenelle, avait trouvé dans un ovaire deux boules de cheveux assez consistantes, entourées d'environ deux livres d'une substance graisseuse. On trouve son mémoire consigné dans les *Archives générales de médecine*.

NOTE

*Sur la BATATE DOUCE, variété à peau rose, cultivée en France ;
par MM. PAYEN et HENRY fils.*

L'été dernier ayant été très-favorable à la culture de cette plante, et nous étant procuré des tubercules bien sains (quoi-

	<i>Report</i>	0,9552
Phosphate de chaux.....		0,0057
Sulfate de potasse.....		0,0043
Malate de chaux.....		0,0015
Silice.....		0,0009
Oxide de manganèse uni à l'un des acides, traces,		
Pertes et substances non-pesées.....		0,0324
		<hr/>
		1,0000

La *fécule* de batate, vue au microscope, se présente sous la forme globulaire en grains de différentes dimensions, mais presque tous plus petits que ceux de la fécule de pomme de terre; son goût est plus agréable dans les préparations alimentaires, que celui de cette dernière fécule.

L'*acide pectique* fut obtenu en épuisant la pulpe par des lavages à l'eau pure, puis à l'eau acidulée par l'acide hydrochlorique, lavant encore à l'eau pure, traitant par l'ammoniaque très-étendue, rapprochant jusqu'à siccité, délayant dans l'eau, faisant filtrer, évaporer jusqu'à siccité. Le résidu, délayé dans un peu d'eau, donne une gelée abondante par l'eau saturée de sulfate de chaux; l'eau de baryte y forme un magma gélatineux d'où se dégage de l'ammoniaque; enfin il présente tous les caractères du pectate d'ammoniaque; il se prend en masse gélatineuse par l'acide sulfurique: il suffit de laver cette gelée, pour obtenir l'acide pectique.

Le *sucré cristallisable* s'obtient aisément par le procédé que l'un de nous a employé pour les betteraves, et qui est décrit dans ce cahier du *Journal de Chimie médicale*. Ce sucre a été recueilli en parallélipipèdes rhomboïdaux diaphanes; il a présenté tous les caractères du sucre des betteraves, et de l'*arundo saccharifera*, avec lesquels il est parfaitement identique.

Le *sucre incristallisable*, qui résulte si facilement de l'altération du premier, ne préexiste peut-être pas dans les tubercules de la batate au sortir de la terre.

La *substance aromatique* n'a pu être isolée complètement : elle se développe surtout par les altérations des tubercules, soit lorsqu'on verse quelques gouttes d'acide nitrique sur la pulpe, soit lorsque la putréfaction de ces tubercules commence. Il se dégage, dans ce dernier cas, de l'ammoniaque, et une odeur aromatique s'exhale, qui rappelle l'odeur des roses.

La *matière colorante* est répandue sur toute la superficie de la batate : elle est insoluble dans l'alcool à 40°, et se dissout très-bien dans l'alcool à 25°; la teinture rouge jaunâtre qu'elle forme dans ce véhicule, vire au rouge vif par les acides, et passe au vert par les solutions alcalines.

Parmi les produits de cette analyse, ceux qui nous semblent les plus remarquables, surtout par leur réunion dans le même végétal, ce sont l'amidon en quantité assez considérable, et le sucre cristallisable identique avec celui des betteraves et des cannes. Il est très-probable que les batates venues sous une latitude plus méridionale, qui leur convient beaucoup mieux, et analysées immédiatement après leur récolte, offriraient de plus grandes proportions de fécule et de sucre.

Ces tubercules contiennent environ deux fois plus de ligneux que les betteraves, et moins d'acide pectique.

Quant aux malates de fer et d'ammoniaque, on ne les a obtenus que par induction : la présence de ces deux bases ayant été facilement démontrée par les réactifs, tels que l'hydrate de chaux, la soude ou la potasse etc., dans le suc de batate parfaitement limpide, on devait les supposer com-

binés, soit avec l'acide sulfurique, l'acide hydrochlorique, phosphorique ou malique; mais comme le malate de potasse, qui se trouve également dans cette liqueur, eût décomposé chacun des sels formés avec les trois acides indiqués ci-dessus, et comme, de plus, on n'a pu découvrir d'oxalates solubles dans ce suc de batates, il devient donc pour nous plus que probable que c'est avec l'acide malique que sont combinés l'ammoniaque et l'oxide de fer. L'oxalate de chaux, qui existe simultanément avec le malate calcaire, a été obtenu en traitant par l'acide nitrique faible, la pulpe épuisée par l'eau, ajoutant ensuite de l'ammoniaque, et lavant le précipité d'abord avec l'eau, puis avec l'acide acétique. L'oxalate calcaire, resté intact, décomposé alors, soit par l'action de la chaleur, a donné du carbonate de chaux; soit par du carbonate de soude, a formé des cristaux d'oxalate de soude.

D'après le résumé de cette analyse, dans tous les détails de laquelle nous n'avons pas cru devoir entrer, on peut remarquer que les produits se rapportent assez bien avec ceux déjà trouvés par l'un de nous, et publiés dans le *Bulletin de Pharmacie*, p. 245, mai 1825; car, à l'exception de trois ou quatre en très-petite quantité, tels que l'acide pectique (alors encore peu connu) les malates de fer et d'ammoniaque, et la substance colorante rouge et aromatique, les autres ont été indiqués. Le sucre obtenu, à la vérité seulement en sirop, a cristallisé depuis, quoiqu'irrégulièrement, et non pas comme celui retiré dans le nouveau travail, dont la cristallisation était parfaitement régulière.

On pourra considérer que la substance soluble dans l'éther, fusible, grasse au toucher et brunissant à l'air (voyez page 237), doit être un mélange des substances grasses et de la matière brunissant à l'air, isolées ici. Nous avons omis

d'essayer si cette dernière verdissait ou bleuissait par quelques acides; mais nous avons vérifié ce fait, d'ailleurs peu important, et qui, malgré la petite proportion de substance essayée, nous a réussi.

L'état de maturité et de sécheresse des tubercules a pu faire varier aussi quelques-unes des proportions dans les divers produits de l'analyse; il n'est d'ailleurs pas possible, dans l'analyse végétale, d'isoler toujours parfaitement certains principes les uns des autres, comme on le fait dans l'analyse minérale. Ces considérations nous paraissent capables de faire excuser de légères différences observées entre les premiers résultats et ceux-ci.

EMPOISONNEMENT

*Par le SOLANUM MAMMOSUM; par M. DES-ALLEURS (extrait),
lu à la Société de Chimie médicale.*

Il y a quelques mois qu'un capitaine de navire porta à Rouen des fruits très-vénéneux, que M. Marquis, professeur de botanique, reconnut être ceux du *solanum mammosum* de Linné. M. Morin se livra à l'analyse de ce fruit, et son travail a paru dans le *Journal de Chimie médicale*, février 1825. Ce chimiste, entre autres produits, y a trouvé le malate de solanine et un principe nauséabond analogue à celui des légumineuses. L'existence de ces deux corps dans ce végétal me détermina à étudier son effet sur l'économie animale. En conséquence, je coupai le tiers d'un de ces fruits; je l'unis à un peu de pain et de viande, et je le fis avaler à un chien de deux mois. Il parut n'en éprouver aucun effet nuisible; ce ne fut qu'au bout de deux heures qu'il s'agita beaucoup, et finit par s'endormir profondément; cinq

heures après, il était gai et dispos comme auparavant. J'en fis également avaler 25 grains à un chat, sans qu'il parût en être affecté d'aucune manière; un perroquet, auquel je fis manger des graines de ce solanum, n'en fut point non plus incommodé. Témoin de ces faits, je me décidai alors à tenter les mêmes épreuves sur moi-même. Je mâchai d'abord quelques graines de ce fruit : elles étaient amères, nauséabondes, et laissaient dans l'arrière-bouche un sentiment d'ardeur incommode et très-désagréable; elles provoquaient une grande salivation. Je coupai une tranche de solanum de quatre lignes d'épaisseur; je la mondai de ses graines; je la fis infuser dans quatre onces d'eau sucrée, et, après avoir détaché par une forte agitation la pulpe de la peau, je tirai cette dernière, et j'avalai le restant à jeun à sept heures du matin : j'éprouvai aussitôt un sentiment d'amertume nauséabonde difficile à exprimer. Je mis un morceau de sucre dans ma bouche, et je me promenai dans mon cabinet pendant un quart-d'heure. Ma vue commença à se troubler; il me semblait que les objets se multipliaient; j'éprouvais en même temps, dans les parois du crâne, un sentiment de dilatation, et ma figure devint d'une extrême pâleur. Je descendis aussitôt dans ma chambre. Ma bouche était pleine d'eau. Je me jetai dans un fauteuil, et j'éprouvai presque aussitôt un vomissement abondant de matières verdâtres très-amères. Cette évacuation fut suivie d'un sentiment de froid très-vif aux extrémités, surtout aux inférieures : il me fut impossible de m'approcher de la fenêtre. Dans l'espace d'une demi-heure, je vomis sept fois sans de grands efforts, mais toujours avec un sentiment d'amertume affreux; après cela je fus calme pendant un quart-d'heure, et je me mis au lit, où je restai quelque temps sans rien prendre. J'éprouvais une telle souffrance, que le moindre geste, le

moindre mot l'aggravait. Je fus atteint d'un huitième vomissement, moins abondant, mais plus pénible que les autres. Ma bouche se resserrait, et je ressentais un trismus assez fort, qui ne cessait qu'après une forte aspiration suivie d'évacuations. Je voulais me coucher sur le côté droit, mais il me semblait que le lit fuyait de ce côté, et j'étais obligé de me rejeter sur le côté gauche. Il y avait une heure que je souffrais : je me décidai à prendre une décoction de guimauve édulcorée ; je la revomis à l'instant. Il me survint un tremblement dans les mains, qui ne cessa que plusieurs heures après ; je pris un second verre de décoction mucilagineuse, que je vomis de suite ; en un mot, dans l'espace de deux heures et demie, j'éprouvai dix-huit vomissemens plus ou moins abondans, que ni les mucilagineux, ni les huileux, ni les solutions alcalines ne purent arrêter. Une chose digne de remarque, c'est qu'à la suite de ces évacuations, je ne souffris d'aucun sentiment d'ardeur dans l'œsophage ni dans l'estomac. Après un de ces vomissemens, j'avalai la moitié d'un verre d'eau sucrée dans laquelle j'avais mis une cuillerée à café de bon vinaigre et un peu de sirop de vinaigre framboisé ; je crachai beaucoup d'eaux limpides, mais sans vomir. Un moment après, je me fis donner, dans la moitié d'un verre d'eau, dix gouttes de laudanum. Les anxiétés reparurent sur-le-champ, et le vomissement eut lieu : je revins à l'eau acidulée, et ces accidens se calmèrent. Demi-heure après, il survint quelques borborygmes et des nausées plus ou moins éloignées, avec un sentiment de lassitude extraordinaire. Des songes rians se présentèrent à mon imagination : je m'endormis ; mon sommeil eut lieu en supination, et fut, dit-on, assez tranquille, si ce n'est qu'il était accompagné de fréquens mouvemens du bras droit, qui semblait s'opposer à quelque obstacle. A mon réveil, qui eut lieu quatre

heures après : j'étais harassé, étourdi, et je conservois un sentiment d'amertume dans la bouche. Je me levai : ma démarche était vacillante ; j'étais défait, et suais au moindre mouvement. Je sortis vers les quatre heures du soir pour aller dîner ; j'essayai vainement de manger, tous les alimens me répugnaient : je rentrai chez moi et je me couchai. Le lendemain, je me trouvai dans l'état ordinaire, à un sentiment près de lassitude, surtout vers les jambes. Je déjeûnai avec des fruits et du beurre. Au bout d'une demi-heure, le déjeûné m'incommoda, au point que, malgré que je prisse une tasse de thé, je fus contraint de le vomir. Deux onces d'huile d'amande douce et un lavement émollient furent suivis d'une évacuation abondante. Je voulus lire, je m'endormis. Le lendemain, il n'existait aucune trace de mon indisposition.

Tel est le tableau des accidens que j'ai éprouvés, et dont j'ai rendu compte aussitôt à l'Académie royale des Sciences de Rouen ; ils sont d'autant plus remarquables, que les sels émétiques agissent difficilement sur moi. Cet empoisonnement a beaucoup d'analogie avec ceux que produisent l'opium et les substances narcotiques en général. J'ai pu d'autant plus comparer cette similitude d'effets, que l'inadvertance de mon domestique m'exposa à prendre, il y a trois ans, 12 gouttes de teinture alcoolique de belladonna, au lieu de laudanum de Sydenham, et que j'ai pu rapprocher les accidens que j'ai éprouvés dans ces deux circonstances. Quant à l'action de ce poison sur les animaux, il paraît qu'il n'est pas aussi actif que sur l'homme. Cela n'a rien de surprenant ; ce qui est poison pour l'espèce humaine, ne l'est pas toujours pour les animaux : l'ellébore engraisse les caillies ; les chèvres broutent impunément la ciguë et quelques euphorbes ; les cochons mangent la jusquiame ; l'acide hydro-sulfurique est très-délétère pour les animaux, etc. Il me suffit

de ces exemples pour justifier mon opinion; je laisse aux physiologistes le soin d'expliquer cette différence de mode d'action.

JULIA FONTENELLE.

PROCÉDÉ

Pour extraire le Sucre cristallisable des BETTERAVES, par
M. PAYEN.

On se rappelle avec quelle difficulté, dans le commencement de la fabrication du sucre indigène, on obtint du sucre cristallisable des betteraves, en opérant sur de petites quantités, par les procédés analytiques en usage. Cela tenait évidemment, d'après mes expériences, à la réaction de plusieurs principes immédiats sur le sucre, pendant l'évaporation: il en résultait un sucre d'un genre nouveau, incristallisable, qui lui-même s'opposait, par son état visqueux et son interposition, à la cristallisation du sucre non encore altéré.

Les moyens que j'ai employés dans l'analyse dont les résultats ont été publiés dans le 9^e n° de ce journal, p. 385, m'ayant été demandés par plusieurs chimistes, et pouvant d'ailleurs être appliqués avec succès à l'extraction du sucre cristallisable, que plusieurs plantes sans doute recèlent encore ignoré, il m'a semblé qu'il serait utile de les consigner ici.

On réduit les betteraves en pulpe, à l'aide d'une râpe; on se hâte d'en exprimer la portion de suc qu'il est très facile d'en obtenir rapidement; on y verse aussitôt, pour 1000 grammes, 4 grammes d'acide sulfurique, étendu de 40 parties d'eau; on agite, on laisse en repos deux minutes,

on jette sur deux ou trois filtres pour accélérer la filtration ; les liquides clairs sont réunis ; on y ajoute un lait de chaux , contenant 8 grammes de cet oxide parfaitement divisé ; on laisse en repos une minute ; on jette le lait sur trois filtres ; on réunit les solutions limpides, et toujours à froid ; on projette dedans 60 grammes de bon charbon animal ; on agite vivement pendant environ une minute ; on porte à l'ébullition , et l'on jette sur un filtre. Le liquide filtré est, le plus promptement possible , rapproché en consistance sirupeuse et laissé refroidir ; on délaye le résidu dans environ trois fois son volume d'alcool à 36 degrés : il se sépare un magma gommeux ; on décante le liquide clair ; on le traite avec un dixième de son poids de charbon animal ; on fait rapprocher en consistance sirupeuse, et l'on abandonne à cristalliser dans une étuve, ou dans un endroit quelconque, dont la température est soutenue à 25 degrés, environ, pendant plusieurs jours, jusqu'à ce que la cristallisation forme une seule masse, et que la partie fluide ne donne plus de cristaux.

On divise alors la masse cristalline, et on la pèse ; puis on la lave avec une solution de sucre saturée à la température à laquelle on opère, en ayant le soin de prévenir toute évaporation qui pourrait déterminer la cristallisation d'une petite partie de la solution de sucre pur ; on fait ensuite égoutter complètement les cristaux, en les étendant entre plusieurs doubles de papier à filtre ; enfin, on les pèse bien secs. On ajoute à leur poids celui du sucre contenu dans la solution saturée qui constituait l'eau-mère.

Il est nécessaire d'apprécier la quantité de liquide engagé dans chacun des dépôts restés sur les filtres : on y parvient en les pesant, les faisant dessécher, après les avoir épuisés par des lavages, les pesant de nouveau, et soustrayant le deuxième poids du premier. Connaissant la quantité de li-

guide obtenu après chaque filtration, il est facile d'en conclure la proportion de sucre correspondante.

Voici ce qui se passe dans cette opération : l'acide sulfurique précipite l'albumine, décompose les sels végétaux, à base de potasse et d'ammoniaque. La silice et quelques matières insolubles sont séparées par le filtre ; la chaux ajoutée dans le liquide clair sature les acides pectique, sulfurique, malique, et précipite la plus grande partie des pectate, sulfate, malate et phosphate de chaux, qui sont ensuite éliminés par le filtre ; elle décompose aussi le nitrate d'ammoniaque. Le charbon animal ajouté alors dans le liquide absorbe complètement toute la chaux libre en solution. L'alcool ajouté ensuite dans le sirop détermine la précipitation de la gomme, du sulfate de potasse, de l'albumine et d'une petite quantité restante de sulfate, de malate, et de phosphate de chaux ; enfin, la deuxième addition de charbon animal sépare une petite quantité de matière colorante, et le sirop de sucre pur saturé entraîne en solution toutes les substances solubles qui salissent les cristaux, sans diminuer le poids de ceux-ci.

Ce procédé, suivi avec quelque dextérité, réussira constamment : on ne saurait, au reste, trop recommander d'opérer avec une grande promptitude, et à la température la plus basse possible.

PAYEN.

FORMULE

D'un Sirop de JUSQUIAME, par A. CHEVALLIER ; lue à la Société de Chimie médicale, le 12 décembre 1825.

Sans vouloir préjuger sur les effets que peut produire le sirop de jusquiame dans certaines affections pulmonaires,

nous croyons rendre un service aux praticiens, en leur faisant connaître la composition de ce sirop, qui, dans plusieurs cas à notre connaissance, a paru produire des effets salutaires (1).

Préparation.

On prend les feuilles de la jusquiame blanche au moment où la plante est en pleine floraison ; on les monde de toutes les substances étrangères qu'elles peuvent contenir ; on les réduit dans un mortier de marbre en une pulpe dont on extrait le suc par la pression ; on filtre ce suc , et on le fait évaporer au moyen de l'appareil à vapeur : lorsqu'il est en consistance de sirop , on laisse refroidir ; on dissout cet extrait dans de l'eau distillée ; on filtre de nouveau, et on fait évaporer de la même manière ; l'on continue l'évaporation jusqu'à ce que tout soit en consistance d'extrait sec. Celui-ci, détaché de la bassine, doit être conservé dans un vase exactement fermé. L'extrait obtenu , on s'en sert pour préparer le sirop, en opérant de la manière suivante : On prend du sirop de sucre blanc très-cuit, 2 livres ; extrait sec de jusquiame, 32 grains.

On fait dissoudre l'extrait dans une petite quantité d'eau distillée , et on mêle la solution au sirop ; on agite pour que le mélange soit exact.

(1) La dernière observation sur l'action de ce sirop a été faite par M. le docteur Gilbert ; en voici quelques détails : M^{lle} Stéphanie, âgée de douze ans, chez laquelle se déclarait une affection de poitrine, avec toux fréquente, expectoration abondante de matières muqueuses puriformes, douleurs à la partie supérieure et antérieure de la poitrine, sueurs nocturnes, etc., a recouvré la santé par l'usage de ce sirop. (Observation communiquée à M. Chevallier par M. Gilbert.)

La dose à laquelle ce sirop a été administré est de demi-once à une once par jour, seul et par petites cuillerées à café.

SOCIÉTÉS SAVANTES.

Institut.

Séance du 12 décembre 1825. M. Raspail lit un mémoire sur le développement de la fécule dans les plantes; il arrive aux conclusions suivantes :

La fécule est toujours libre dans les cellules des végétaux; elle paraît au microscope sous forme de grains arrondis, durs, translucides, de différens diamètres : sphériques dans les céréales et les orchis; irréguliers dans la pomme de terre, beaucoup plus gros dans ce tubercule que dans les autres plantes; le diamètre du grain de fécule augmente avec l'âge de la plante. Les colorations que les grains de fécule présentent avec l'iode ne changent rien à leur forme; ils peuvent être décolorés par un alcali, et colorés de nouveau par l'iode un grand nombre de fois, sans éprouver d'altération. Ces grains sont composés d'un tégument extérieur et d'une substance intérieure, analogue à la gomme, solide à la température ordinaire; chauffés, ils augmentent de volume, et la substance intérieure se fait jour au travers du tégument, soit en le déchirant, soit en ouvrant son tissu. La fécule portée à l'ébullition dans beaucoup d'eau, laisse dissoudre sa substance gommeuse; les tégumens se précipitent par le refroidissement; ils sont blancs, inaltérables par les acides même concentrés.

Académie royale de Médecine.

Séance du 26 novembre 1825. L'Académie reçoit une lettre de M. Morel, pharmacien à Saint-Étienne, par laquelle il lui annonce l'envoi d'échantillons d'hydrochlorate d'ammoniaque obtenus de la condensation de vapeurs blanches qui s'exhalaient d'une mine de houille incendiée: il paraît que quelques-uns de ces produits de la condensation sont du poids d'un kilogramme. Au même envoi sont joints des échantillons d'un sulfate d'alumine propre à faire de l'alun.

M. Duval présente des concrétions dentaires, en priant l'Académie de les accepter, pour les faire soumettre à l'analyse chimique. Ce travail est confié à MM. Vauquelin et Laugier.

M. Henry, père, continue la lecture de son mémoire sur l'émétique.

M. Caventou lit une note sur des analyses d'oxides de fer.

M. Vauquelin donne connaissance à l'Académie de l'analyse des cendres de l'Etna; ces cendres contiennent de l'alun, de la silice, du charbon, du sulfate de chaux, du fer sulfuré, de l'alumine, de la chaux, du sulfate de cuivre, du soufre; enfin, des traces d'un hydrochlorate. M. Vauquelin fait remarquer que ces cendres diffèrent de celles du Vésuve, qui ne contiennent ni cuivre ni alun.

M. Guibourt fait connaître les résultats d'un travail sur les sulfures et les oxides d'arsenic. (Voir le prochain numéro du *Journal*.)

Séance du 18 décembre 1825. La section procède au renouvellement du bureau par voie d'élection. M. Robiquet est nommé président, M. Henry vice-président, et M. Virey est réélu secrétaire.

On procède ensuite à la nomination de deux membres, pour faire partie de la commission des remèdes secrets; MM. Derosne et Caventou obtiennent la majorité des suffrages.

MM. Henry et Virey font un rapport sur le mémoire de M. Chatelain, ayant pour objet la conservation et la reproduction des sangsues. Les rapporteurs ne sont pas d'accord, dans tous les résultats de leurs expériences, avec M. Chatelain; ils approuvent cependant la plus grande partie de son mémoire.

MM. Virey et Henry ont répété plusieurs expériences relatives aux effets des substances suivantes sur les sangsues : le camphre, l'hydrogène sulfuré, l'essence de térébenthine, l'ammoniaque, le chlore, la fumée de tabac. Mises dans de l'eau mêlée de camphre, les sangsues ne firent d'abord aucun mouvement; elles s'agitèrent ensuite, tombèrent au fond du vase, et se couvrirent de nodosités; changées d'eau après douze heures, elles se rétablirent dans l'état normal. Avec l'hydrogène sulfuré, elles n'éprouvèrent aucun malaise. (Ce fait explique la présence des sangsues dans les eaux stagnantes.) Le même effet eut lieu avec l'eau éthérée; en employant l'essence de térébenthine mêlée à l'eau, sur six sangsues soumises à l'expérience, cinq moururent. Avec l'eau mêlée au chlore, on remarqua un dégagement de bulles de gaz qui s'échappaient des sangsues : sur six, quatre moururent. L'eau chargée de fumée de tabac agit sur les sangsues, comme celle chargée de camphre.

A l'occasion du même mémoire de M. Chatelain, M. Guibourt fait observer que son procédé de conservation peut être applicable pour le transport seulement, et non pour l'usage des pharmacies; qu'en renouvelant l'eau qui baigne les sangsues à la manière accoutumée, sans avoir égard au changement

de température, on cause toujours la mort de quelques-uns de ces *annelides*. Il indique un procédé de conservation, au moyen d'un appareil qui sera décrit dans un de nos prochains numéros, dans lequel le sable de rivière remplace la terre glaise préparée, et qui peut être employé dans les officines.

M. Pelletier communique le fait suivant : Un étang, dont les eaux étaient basses et corrompues, recélait une certaine quantité de carpes qui étaient presque toutes malades, et mouraient successivement. Un pharmacien, consulté sur les moyens à employer pour leur rendre la santé, indiqua l'emploi du charbon animal; on en répandit une petite quantité dans l'étang : cette substance fit en effet bientôt cesser la maladie des poissons.

M. Chevallier rappelle à cette occasion que l'effet du charbon animal étant d'empêcher l'eau de se corrompre, et de désinfecter l'eau corrompue, ainsi qu'il l'a fait remarquer dans le *Journal de Pharmacie* (tome 10), la maladie des poissons a dû cesser avec la putréfaction.

M. Henry fait un rapport sur le procédé proposé par M. Blondeau, pour reconnaître la falsification du baume de copahu, procédé qui consiste en un traitement par la magnésie carbonatée. M. Blondeau a observé le fait suivant, qui est assurément très-remarquable : Si on triture du carbonate de magnésie bien pur avec du baume de copahu exempt de mélange, le sel se dissout et disparaît; le baume reprend sa transparence; la combinaison fait effervescence avec les acides. Lorsque le baume est falsifié avec l'huile de ricin, le carbonate de magnésie ne s'y dissout qu'incomplètement, et le mélange reste trouble et laiteux. Le rapporteur conclut à ce que l'auteur soit invité à continuer ses expériences intéressantes.

M. Virey présente à l'Académie l'écorce du manglier rouge, qui est un fort astringent.

M. Labarraque lit, au nom de M. Dives, un mémoire sur la résine du pin maritime. L'auteur a reconnu dans cette résine la présence d'un acide analogue aux acides gras, découverts par M. Chevreul; il propose de le nommer *acide margarique résineux*. Voici les propriétés que M. Dives assigne à ce corps : il est faiblement acide, soluble dans l'alcool, et cristallise dans cette solution; il forme des sels qui cristallisent plus facilement lorsqu'ils sont à l'état de pureté. MM. Robinet, Labarraque et Bonastre sont chargés de faire un rapport sur ce mémoire.

M. Vauquelin présente à l'Académie des morceaux d'une fonte de fer retirée des parois d'un haut fourneau : une partie de cette fonte est ductile, tandis que l'autre est cassante; la surface est recouverte d'une matière blanche, cristallisée en filamens ressemblant à de l'asbeste, mais qui a été reconnue pour de la silice pure. M. Vauquelin conclut de ce fait que le fer qu'il présente était un alliage de fer et de silicium; que ce siliciure de fer s'étant trouvé en contact avec l'air, le silicium s'est combiné à l'oxygène pour former de la silice, qui, s'étant formée lentement, a pris une disposition symétrique. Cette silice est pure; elle ne contient pas même un atome de fer.

M. Vauquelin avait déjà trouvé des échantillons semblables : les résultats de leur analyse furent consignés dans les *Annales de Chimie*, tome 73, page 102.

M. Caventou, appelé pour constater la cause d'un empoisonnement (suicide), a reconnu que la substance dont s'était servi l'individu empoisonné, était de la morphine; il a remarqué avec étonnement que l'action de cette substance vénéneuse n'avait pas déterminé de vomissemens.

D'après les renseignemens qu'il a recueillis, la personne n'aurait fait entendre aucun cri.

Société philomatique.

Séance du 10 décembre 1825. M. Dumas communique les résultats d'un travail sur le phosphore, qui fait partie d'un mémoire sur les combinaisons du phosphore et de l'arsenic.

Les conclusions de cette partie sont :

1° Les gaz hydrogène protophosphoré et perphosphoré contiennent chacun un volume et demi d'hydrogène.

2° Le gaz hydrogène protophosphoré est composé d'un atome de phosphore et de six atomes d'hydrogène ; sa densité est d'environ 1, 2.

3°. Le gaz hydrogène perphosphoré est composé d'un atome de phosphore et de quatre atomes d'hydrogène ; sa densité est de 1, 8 environ.

4°. Dans un grand nombre de circonstances, le gaz hydrogène perphosphoré, sans éprouver aucun changement de volume, laisse déposer une quantité constante de phosphore.

5°. D'après les quantités d'oxygène nécessaires à la combustion du phosphore et de l'hydrogène dans les gaz, on voit que l'acide phosphoreux et l'acide phosphorique renferment des quantités d'oxygène qui sont dans le rapport de 3 à 5.

6°. Les phosphures de chaux, de baryte et de strontiane, sont des phosphures métalliques à proportions fixes ; l'oxygène du métal fait passer une partie du phosphore à l'état de phosphate.

7°. Les solutions d'or, d'argent, de plomb, de cobalt, de mercure, d'étain et de cuivre, décomposent rapidement le gaz hydrogène phosphoré : il en résulte un phosphure mé-

tallique et de l'eau. M. Dumas emploie la solution de sulfate de cuivre pour analyser ces gaz avec un succès assuré.

M. Payen communique une note sur la composition d'un minéral de soufre découvert dans le terrain primitif à Ambert, département du Puy-de-Dôme, par M. Burdin. Ce minéral, disséminé abondamment dans un banc de granit épais de plusieurs toises, a donné à l'analyse les produits suivans : 1° soufre pur, de 15 à 20 centièmes; 2° résidu pierreux, de 78 à 83 centièmes; 3° eau; 4° acide sulfurique libre; 5° sulfate de chaux; 6° sulfate de fer; 7° matière organique azotée, et 8° traces d'acide hydro-sulfurique.

Le mode d'extraction du soufre, qui paraît le plus économique à M. Payen, parmi plusieurs qu'il a essayés, consiste à triturer ce minéral à sec, le cribler pour le tamiser : le soufre, réduit en poudre ténue, passe au travers du crible et du tamis, tandis que la plus grande partie de la roche, moins divisée, reste dessus la toile métallique. La poudre fine, chauffée dans une retorte, donne du soufre à la distillation.

Séance du 17 décembre. M. Jules Cloquet décrit un moyen d'élargir le prépuce sans laisser aucune difformité : il fait une incision longitudinale, à partir de la base du gland jusque vers le bord, relève le prépuce sur le gland : alors les bords de l'incision s'écartent, puis se rapprochent transversalement; mis en contact de cette manière, la cicatrice, qui se ferme aisément, ne laisse qu'une trace linéaire.

Société de pharmacie.

Séance du 15 décembre. La société procède au renouvellement de son bureau. M. Robiquet, vice-président pour l'année qui vient de s'écouler, passe de droit à la présidence

pour 1826. M. Pelletier est élu vice-président, et M. Robinet, secrétaire. MM. Bussy et Dublanc remplacent ces deux derniers dans la commission de rédaction.

M. Bussy lit un rapport sur un mémoire de Hensmans, et dont l'alcool est l'objet. Il en résulte que ce liquide est toujours identique quand il est amené à l'état de pureté, quelle que soit la substance qui l'a fourni; que les diverses matières qu'on emploie ordinairement pour le dépouiller d'eau, l'altèrent plus ou moins; les alcalis le décomposent, et lui-même décompose le muriate de chaux et l'acétate de potasse, et forme une petite quantité d'éthers muriatique et acétique.

M. Dublanc fait un rapport sur plusieurs livraisons des *Archives de la Société des pharmaciens de l'Allemagne septentrionale*. Il annonce, entr'autres faits intéressans, la découverte d'une falsification du sulfate de quinine au moyen du sucre en poudre. Le moyen employé pour la reconnaître consiste dans la dissolution du sulfate dans l'eau, sa décomposition par le carbonate de potasse, l'évaporation à siccité de la liqueur séparée de la quinine, et le traitement du résidu par l'alcool: celui-ci n'agit pas sur les sels de potasse formés, et dissout seulement le sucre qu'il est alors facile de reconnaître.

M. Casaseca lit un travail sur la coque du levant. (Nous en donnerons un extrait.)

M. Boullay en conteste les principaux résultats; il annonce qu'il s'occupe de répéter ses propres expériences, et croit pouvoir affirmer de nouveau, 1°. que la coque du levant contient un acide végétal particulier qu'il a désigné sous le nom d'acide ménispermique; 2°. que la picrotoxine est bien véritablement un alcali végétal.

M. Pelletier annonce aussi qu'il s'occupe de la préparation de la picrotoxine, et qu'il espère pouvoir jeter quelque jour sur la question.

Société de Chimie médicale.

Séance du 12 décembre 1825. La société reçoit les pièces suivantes : Le Manuel de matière médicale, par MM. Milne Edwards et Vavasseur. M. Pelletan est chargé d'en donner un extrait ;

Le Journal médical de la Gironde ;

Le Journal de la Société de médecine, chirurgie et pharmacie du département de l'Eure ;

La Gazette de santé, plusieurs numéros ;

Le Propagateur des sciences médicales ;

Une observation de M. Pichonnier sur l'efficacité de la racine de grenadier cultivé dans l'ouest de la France : son impression est ordonnée ;

Une lettre du docteur Brandes, de Salzuflen : il en sera donné un extrait ;

Plusieurs autres lettres de différens membres correspondans.

M. le secrétaire soumet à la société la liste des membres correspondans : la société en ordonne l'impression dans le n°. de janvier 1826. (Voyez plus bas.)

M. Lassaigne donne lecture d'une note ayant pour titre : Examen chimique d'une matière trouvée dans un kyste de l'ovaire d'une jeune fille.

M. Julia Fontenelle communique plusieurs extraits, dont la société ordonne l'impression. Il annonce aussi qu'il résulte de plusieurs expériences qu'il a faites, que l'alcool distillé avec de la chaux vive entraîne une quantité très-sensible de cette substance.

M. Chevallier communique une note sur l'extraction de l'huile d'*euphorbia latyrus*.

Le même donne la description d'un procédé pour la préparation d'un sirop de jusquiame blanche ; elle est suivie d'une observation sur l'emploi de ce sirop, par le docteur Gilbert.

M. Payen donne lecture d'une analyse de la batate rose, qui lui est commune avec M. Henry, fils.

Le même lit une description d'appareils propres à la filtration, et une note sur une *fécule* dite de topinambours.

La société procède au renouvellement de son bureau. M. Robinet est réélu secrétaire; M. Payen est aussi réélu rédacteur principal; M. Chevallier est nommé censeur des fonds.

Liste de MM. les membres correspondans de la Société de Chimie médicale de Paris.

MM.		MM.	
Aschoff.....	à Herford.	Gmelin Loop.....	à Heidelberg
Aubergier.....	à Clermont-F	Gmelin Christian....	à Tubingen.
Bahi.....	à Barcelonne	Gruner.....	à Hannover.
Balcells.....	à Barcelonne	Henry fils.....	à Paris.
Bottentuit.....	à Rouen.	Idt.....	à Lyon.
Beissenhirtz.....	à Münden.	Labarraque.....	à Paris.
Bischoff.....	à Bonn.	Laisné.....	à Bruxelles.
Blondeau.....	à Paris.	Lartigue.....	à Bordeaux.
Bosson.....	à Mantes.	Lavini.....	à Turin.
Braconnot.....	à Nancy.	Lesant.....	à Nantes.
Brandes.....	à Salzfellen.	Magne.....	à Toulouse.
Breschet.....	à Paris.	Meissner.....	à Halle.
Bricheteau.....	à Paris.	Merat-Guillot.....	à Auxerre.
Bucholz.....	à Erfurt.	Morin.....	à Rouen.
Cantu.....	à Turin.	Murray.....	à Londres.
Carbonell.....	à Barcelonne	Nees d'Esenbeck....	à Bonn.
Charpentier.....	à Lille.	Nicolle.....	à Dieppe.
Chereau.....	à Paris.	Ollivier, d'Angers..	à Paris.
Chrestien.....	à Montpellier	Peschier.....	à Genève.
Courdemanche.....	à Caen.	Petroz, H.....	à Paris.
Davy.....	à Londres.	Poutet.....	à Marseille.
Delaporte.....	à Troyes.	Pouzin.....	à Montpellier
Delarue.....	à Evreux.	Prevel.....	à Nantes.
Delille.....	à Montpellier	Regnard.....	à Amiens.
Desfosses.....	à Besançon.	Ricord.....	à la Guadel.
Desmarests.....	à Châlons-M.	Schrader.....	à Berlin.
Devergie jeune.....	à Paris.	Séné.....	à Dijon.
Dublanc jeune.....	à Paris.	Serullas.....	à Paris.
Dumenil.....	à Wunsloff.	Stoltz.....	à Halle.
Edwards l'aîné.....	à Paris.	Tordeux.....	à Cambray.
Edwards-Milne.....	à Paris.	Trommsdorf.....	à Erfurt.
Eon-Duval.....	à Angers.	Vaudin.....	à Laon.
Faraday.....	à Londres.	Vauquelin.....	à Paris.
Feneulle.....	à Cambray.	Vitalis.....	à Paris.
Ferrari.....	à S.-Brieuc.	Witting.....	à Hoxter.
Fougeron.....	à Orléans.	Yanès.....	à Barcelone.
Fremy.,.....	à Versailles.		

MANUEL

De MATIÈRE MÉDICALE , par MM. MILNE EDWARDS et
VAVASSEUR , docteurs-médecins.

Rassembler dans le moindre espace possible les faits qu'il importe le plus de connaître en matière médicale, en mettant à contribution les meilleurs ouvrages qui traitent de cette partie de la médecine, est le but que se sont proposé MM. Edwards et Vavasseur. Les prolégomènes du *Manuel de matière médicale* sont consacrés à des notions générales sur les propriétés physiques et chimiques des médicaments, leur mode d'action, et leurs préparations pharmaceutiques, sur les règles à suivre dans leur administration, et l'art de formuler.

Ces médecins ayant admis presque entièrement la classification que M. le professeur Barbier d'Amiens a suivie dans son excellent *Traité de matière médicale*, ont examiné les médicaments dans l'ordre qui suit : 1° médicaments caustiques ; 2° épispastiques et rubéfiants ; 3° astringens ; 4° toniques ; 5° excitans ; 6° excitans, dont l'action ne porte spécialement que sur un ou plusieurs organes ; 7° narcotiques ; 8° émétiques ; 9° purgatifs ; 10° laxatifs ; 11° tempérans ; 12° émolliens ; 13° vermifuges. Pour chaque médicament, ils indiquent la synonymie, l'origine, les caractères fournis par la botanique pour les substances végétales, et par la chimie pour les substances minérales ; les propriétés chimiques des uns et des autres ; les substances avec lesquelles on ne doit jamais unir un médicament dans une préparation pharmaceutique ; le mode d'action et les usages thérapeutiques ; enfin, MM. Milne Edwards et Vavasseur font connaître les principales préparations des pharmacopées de Paris, de Londres, d'Édimbourg et de Dublin. Ce compendium de matière médicale forme un volume in-18 de 500 pages, petits caractères.

GABRIEL PELLETAN.